



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP HASIL BELAJAR KELAS VII PADA MATA PELAJARAN IPS DI MTs ZAINUL ULUM

Nur Holis¹, Hamidi Rasyid²

^{1,2} Pendidikan IPS, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Islam Raden Rahmat Malang
Email: nurholis1197@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar IPS siswa kelas VII Mts. Zainul Ulum. Dalam penelitian ini, siswa kelas VII di Mts. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kuasi eksperimen dengan desain kelompok kontrol pretest posttest non ekuivalen. Subjek penelitian yang digunakan yaitu siswa kelas VII di Mts. Zainul Ulum. Hasil data deskriptif menunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan hasil belajar siswa kelas VII MTs Zainul Ulum, dengan kelas eksperimen lebih sering menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) (rata-rata 83%) dibandingkan kelas kontrol. , yang tidak (dengan nilai rata-rata 63%). Nilai Sig (2-tailed) hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 0,000 0,05. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan teknik online tradisional untuk meningkatkan hasil belajar IPS siswa kelas VII MTs Zainul Ulum secara signifikan (benar-benar) tidak efektif.

Kata Kunci: PBL, Hasil Belajar

ABSTRACT

The aim of this research is to determine the effect of problem-based learning on the social studies learning outcomes of class VII MTS students. Zainul Ulum. In this research, class VII students at Mts. The research method used in this research is quasi-experimental with a non-equivalent pretest-posttest control group design. The research subjects used were class VII students at Mts. Zainul Ulum. The results of the descriptive data show that there has been an increase in the learning outcomes of class VII MTs Zainul Ulum students, with the experimental class more often applying the problem-based learning (PBL) learning model (average 83%) compared to the control class. , which is not (with an average value of 63%). The Sig (2-tailed) value of the experimental class and control class learning outcomes is 0.000 0.05. Thus, it can be stated that the use of the problem-based learning (PBL) learning model and traditional online techniques to improve social studies learning outcomes for class VII students at MTs Zainul Ulum is significantly (really) ineffective.

Keywords: PBL, learning outcomes

PENDAHULUAN

Agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta

DOI :

keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat, pendidikan adalah usaha yang disengaja dan terencana untuk mewujudkan lingkungan belajar dan proses pembelajaran. Tujuan pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya, termasuk manusia yang memiliki jati diri bangsa yang kuat, berwawasan kebangsaan, memiliki pengetahuan dan keterampilan, sehat jasmani dan rohani, serta memiliki rasa keimanan dan ketuhanan yang kuat. pengabdian kepada Tuhan Yang Maha Esa (Sisdiknas, 2003).

Kemajuan pendidikan berimplikasi luas terhadap pemikiran manusia dalam berbagai bidang, sehingga setiap generasi muda perlu banyak belajar untuk menjadi seorang pemimpin. Akibat perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat, kegiatan belajar mengajar harus ditingkatkan semaksimal mungkin. individu berpendidikan yang memenuhi kebutuhan modern.

Dalam dunia pendidikan, pasti ada tantangan yang menghalangi tercapainya suatu tujuan. Terdapat permasalahan yang berkembang selama proses pembelajaran, seperti kurangnya antusiasme dan keterlibatan siswa serta kurangnya daya cipta guru dalam menerapkan model pembelajaran, yang berakibat pada hasil belajar siswa yang jauh lebih rendah.

Untuk mencapai hasil yang diinginkan, pembelajaran pada dasarnya adalah upaya sengaja guru untuk mengajar siswanya (melalui membimbing keterlibatan siswa dengan bahan pembelajaran lainnya) (Trianto, 2010). Berdasarkan hal ini, ada keterlibatan dua arah antara guru dan murid selama pembelajaran, dan hubungan ini intens dan berorientasi pada tujuan tertentu. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yaitu, untuk meningkatkan keterampilan dan atribut yang telah mereka miliki merupakan inti dari proses pengajaran.

Terwujudnya mutu, baik dalam proses pendidikan maupun lulusannya, sangat dipengaruhi oleh pembelajaran. Proses pembelajaran juga dapat berdampak pada seberapa baik pendidikan diberikan. Artinya, kemampuan guru dalam melaksanakan atau mengorganisasikan proses pembelajaran sangat berpengaruh terhadap seberapa baik siswa belajar. Tidak semua guru mahir membantu siswa memahami mata pelajaran yang dipelajarinya. Karena itu, pembelajaran terjadi secara acak; guru kurang memperhatikan apakah siswa memahami atau tidak informasi selama disajikan dan diliput.

Proses pembelajaran dapat diperbaiki guna meningkatkan keberhasilan belajar siswa. Sebagai koordinator kegiatan siswa, guru berperan penting dalam proses pembelajaran. Guru juga dituntut untuk bisa mendampingi dan mengarahkan siswa

saat mencerna materi. Kurikulum 2013 menuntut sikap dan kemampuan belajar siswa, serta keterkaitan antara gagasan yang dipelajarinya dengan keadaan yang dihadapinya. Siswa harus berpartisipasi aktif dalam komponen kognitif, psikomotor, dan afektif dari program.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di MTs Zainul Ulum, terdapat beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran. Salah satu masalah ini adalah siswa tidak cukup berpartisipasi, yang menurunkan nilai belajar mereka dan menghasilkan hasil belajar yang relatif lebih buruk. Nilai KKM yang telah ditentukan adalah 75, dan hanya sekitar 40% siswa yang dapat mencapai nilai KKM IPS yang telah diterapkan. Perlu digunakan model pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan tersebut yaitu problem based learning (PBL), karena kemampuan siswa masih terbatas pada hafalan dan kesulitan dalam menjawab soal-soal yang memerlukan analisis dan pemahaman. Sehubungan dengan hal tersebut, peneliti memutuskan untuk menerapkan pendekatan pembelajaran PBL. Dapat ditentukan bahwa siswa akan berpikir lebih kritis dengan menggunakan pendekatan pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Siswa harus berusaha untuk belajar dengan bekerja melalui isu-isu saat mereka membangun keterampilan mereka, menganalisis pengetahuan, dan memprosesnya.

Dalam model pembelajaran PBL, guru berperan sebagai penggerak atau pembimbing dan siswa berperan sebagai penerima atau pembimbing. Proses interaksi ini akan berhasil jika siswa lebih terlibat daripada guru, konten IPS disajikan secara efektif, siswa mendapatkan pengalaman baru, dan proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan.

METODE PENELITIAN

Penggunaan penelitian kuasi-eksperimental, yang membandingkan hasil belajar siswa dalam studi IPS dengan menerapkan paradigma Pembelajaran Berbasis Masalah, mencoba untuk memastikan seberapa baik siswa belajar IPS. Desain Kelompok Kontrol Pretest Posttest Non Ekuivalen digunakan dalam penelitian ini. Desain semacam ini biasanya diterapkan dengan memilih kelas yang dianggap serupa, kondisi atau kondisi. Tabel 1 berikut menunjukkan desain ini:

Tabel 1. Desain Nonequivalent Pretest Posttest Control Group Design.

Sampel	Pretest	Variabel bebas	Posttest
E	O1	X	O2
C	O1	K	O2

Keterangan : O1 : pretest X : perlakuan menggunakan model pembelajaran PBL

O2 : posttest K : perlakuan dengan pembelajaran konvensional
 E : kelas eksperimen
 C : kelas kontrol

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh kelas VII MTs Zainul Ulum tahun ajaran 2022/2023 yang terdiri atas 4 kelas dengan jumlah peserta didik untuk masing-masing kelas 36 anak sehingga jumlah total 144 peserta didik.

Tabel 2. Rekapitulasi jumlah siswa

NO	KELAS	JUMLAH SISWA
1	VII A	36
2	VII B	36
3	VII C	36
4	VII D	36
Total		144 Siswa

Sampel yang digunakan dalam penelitian menggunakan teknik random sampling. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan VII B sebagai kelas kontrol jumlah peserta didik yang digunakan sebagai sampel sebanyak 36 siswa di VII tahun ajaran 2022/2023. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu soal tes.

Kelas yang ada di MTs Zainul Ulum tidak terdapat kelas unggulan dimana peserta didik terbagi atau terdistribusi secara merata (normal) pada masing-masing kelas. Sehingga peneliti beranggapan bahwa populasi yang digunakan bersifat homogen, Berdasarkan interaksi dari guru.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Analisis data deskriptif merupakan hasil analisis data yang nantinya akan menunjukkan deskripsi dari hasil belajar IPS peserta didik yang diperoleh dari kedua sampel kelas yaitu kelas eksperimen dan kontrol. Berikut merupakan hasil analisis deskriptif pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan dalam Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Deskripsi Hasil Belajar IPS Peserta Didik Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Statistik	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
Jumlah Sampel	36	36	36	36
Range	57	40	41	37
Skor Minimum	13	60	14	43
Skor Maksimum	70	100	55	80
Mean	39,28	83,56	32,36	62,39
Standar Deviasi	14,702	10,673	11,917	11,960
Varians	216,136	113,911	142,009	143,044

Berdasarkan data pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa Hasil Tes Belajar (*Pretest Dan Post-test*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang masing-masing menggunakan 36 sampel. Pada kelas eksperimen yang diberikan perlakuan *Problem Based Learning* (PBL), memperoleh range sebesar 57 pada *Pre-Test* dan sebesar 40 pada *Post- Test*, skor minimum sebesar 13 pada *Pre-Test* dan sebesar 60 pada *post- test*, skor maksimum sebesar 70 pada *Pre-Test* dan sebesar 100 pada *Post- Test*. Nilai rata-rata (*mean*) sebesar 39,28 pada *Pre-Test* dan sebesar 83,56 pada *Post-Test*. Adapun untuk kelas eksperimen Standar Deviasi sebesar 14,702 pada *Pre-Test* dan sebesar 10,673 pada *Post-Test*, serta varians sebesar 216,135 pada *Pre-Test* dan sebesar 113,911 pada *Post-Test*.

Selanjutnya, pada kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan *Problem Based Learning* (PBL), memperoleh range sebesar 41 pada *Pre- Test* dan sebesar 37 pada *Post-Test*, skor minimum sebesar 14 pada *Pre- Test* dan sebesar 43 pada *post-test*, skor maksimum sebesar 55 pada *Pre- Test* dan sebesar 80 pada *Post-Test*. Nilai rata-rata (*mean*) sebesar 32,36 pada *Pre-Test* dan sebesar 62,39 pada *Post-Test*. Adapun Standar Deviasi sebesar 11,917 pada *Pre-Test* dan sebesar 11,960 pada *Post-Test*, serta varians sebesar 142,009 pada *Pre-Test* dan sebesar 143,044 pada *Post- Test*. Data skor hasil belajar peserta didik pada Tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 4. Kategorisasi Hasil Belajar Peserta didik KelasEksperimen Dan Kelas Kontrol

Interval Skor	Kategori	Predikat	Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol			
			Pre-Test		Post-Test		Pre-Test		Post-Test	
			F	%	F	%	F	%	F	%
93-100	Baik Sekali	A	0	0	8	22,2	0	0	0	0
84-92	Baik	B	0	0	10	27,8	0	0	0	0
75-83	Cukup	C	0	0	11	30,6	0	0	7	19,4
67-74	Kurang	D	2	5,6	4	11,1	0	0	9	25
≤ 66	Sangat Kurang	E	34	94,4	3	0,08	36	100	20	55,6
	Jumlah		36	100	36	100	36	100	36	100

Berdasarkan data pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa hasil belajar pada kelas eksperimen. Pada *Pre-Test* tidak ada peserta didik yang memperoleh kategori A - C karena tidak ada peserta didik yang memperoleh skor pada rentang 75 - 100, kemudian terdapat 2 peserta didik (5,6%) yang memperoleh kategori D dengan kategori kurang karena memperoleh skor berada pada rentang 67 - 74, serta sisanya 34 peserta didik (94.4%) memperoleh kategori E dengan kategori sangat kurang karena memperoleh skor berada pada rentang dibawah 66. Pada *post-test* terdapat 8 peserta didik (22,2%) yang memperoleh kategori A dengan kategori baik sekali karena memperoleh skor berada pada rentang 93- 100, terdapat 10 peserta didik (27,8%) yang

memperoleh kategori B dengan kategori baik karena memperoleh skor berada pada rentang 84 – 92, terdapat 11 peserta didik (30,6%) yang memperoleh predikat C dengan kategori cukup karena memperoleh skor berada pada rentang 75-83, terdapat 4 peserta didik (11,1%) yang memperoleh predikat D dengan kategori kurang karena memperoleh skor berada pada rentang 67 – 74, Dan terdapat 3 (8,3%) peserta didik yang memperoleh predikat E dengan kategori Sangat kurang karena memperoleh skor berada pada rentang dibawah 66.

Sedangkan pada kelas kontrol, pada *pre-test* semua peserta didik yang berjumlah 36 orang (100%) memperoleh Kategori E dengan kategori sangat kurang karena semuanya memperoleh skor berada pada rentang dibawah 66. Pada *post-test* tidak ada peserta didik yang memperoleh kategori A dan B karena tidak ada peserta didik yang memperoleh skor berada pada rentang 84 – 100, terdapat 7 peserta didik (19,4 %) yang memperoleh kategori C dengan kategori cukup karena memperoleh skor berada pada rentang 75 – 83, terdapat 9 peserta didik (25%) yang memperoleh kategori D dengan kategori kurang karena memperoleh skor berada pada rentang 67 – 74, Serta terdapat 20 peserta didik (55,6%) yang memperoleh kategori E dengan kategori sangat kurang karena memperoleh skor berada pada rentang dibawah 66.

Sampel kelas VII digunakan sebagai kelas eksperimen dalam penelitian ini, dan kelas VII sebagai kelas kontrol di MTs Zainul Ulum. Sedangkan kelas kontrol mendapatkan model pembelajaran tradisional sebagai perlakuan, kelas eksperimen mendapatkan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Selain melakukan pre dan post test serta melakukan observasi terhadap aktivitas belajar siswa, kedua kelas tersebut melakukan penilaian awal.

Siswa mengikuti pretest untuk mengukur kemampuan awal mereka sebelum model pembelajaran PBL diperkenalkan melalui pembelajaran IPS online. Pretest ini digunakan untuk membandingkan nilai peningkatan keterampilan siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Hal ini merupakan salah satu aspek yang menentukan bakat siswa dalam belajar IPS.

Berdasarkan temuan analisis penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran PBL yang digunakan sebagai model eksperimen lebih unggul dari model pembelajaran konvensional. Dengan kata lain, terdapat peningkatan yang signifikan hasil belajar IPS siswa secara keseluruhan akibat penerapan pendekatan pembelajaran PBL.

Sebelum Temuan penelitian menunjukkan bahwa analisis statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran luas tentang faktor-faktor yang

mempengaruhi seberapa baik siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol mencapai tujuan pembelajaran mereka. Kedua kelas tersebut belum memenuhi syarat ketuntasan tradisional, menurut hasil analisis SPSS, namun secara individual siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) lebih banyak menyelesaikan mata kuliahnya dibandingkan kelas kelas kontrol, yang menggunakan model pembelajaran yang lebih tradisional. Hasil uji N-gain yang menunjukkan bahwa nilai N-gain kelas eksperimen sebesar 0,72 atau berada pada kategori tinggi, sedangkan nilai N-gain kelas kontrol hanya sebesar 0,42 atau juga berada pada kelompok tinggi mendukung hal tersebut. Selain itu, terdapat perbedaan antara siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran PBL dan siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran tradisional dari segi nilai rata-rata hasil belajar IPS. Menurut penelitian Yance (2013), hasil belajar siswa meningkat setelah dipaparkan dengan paradigma pembelajaran PBL, dengan rata-rata hasil belajar setelah perlakuan sebesar 77,83. Berdasarkan temuan penelitian (Desriyanti, 2016), rata-rata hasil belajar kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah lebih unggul daripada rata-rata hasil belajar kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran tradisional.

Data penelitian dianalisis menggunakan statistik inferensial. Uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis adalah uji statistik inferensial yang digunakan. Data yang dikumpulkan untuk penelitian ini diketahui berdistribusi normal dan homogen berdasarkan hasil SPSS karena nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05 sehingga memungkinkan untuk dilanjutkan ke tahap pengujian selanjutnya yaitu pengujian hipotesis. Berdasarkan hasil SPSS, N-gain independent sample t-test yang digunakan untuk menguji hipotesis diperoleh hasil sebesar 0,000, artinya nilai hasil pengujian lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dibandingkan teknik tradisional secara signifikan (benar-benar) meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII MTs Zainul Ulum. Selain itu, temuan penelitian (Dayeni et al., 2019) konsisten dengan penelitian ini. Menurut temuan penelitian yang dilakukan di MTs Ma'arif, ditemukan nilai signifikan 0,000 a 0,05/1 dan diuji dengan menggunakan uji t tidak berpasangan (independent sample t-test). Terlihat bahwa paradigma pembelajaran PBL (pembelajaran berbasis masalah) siswa kelas VII MTs Ma'arif berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa. Selain itu, penelitian menunjukkan (Desriyati, 2016) bahwa paradigma pembelajaran berbasis masalah berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas VII MAN Rantauprapat T.P. 2016/2017.

Dibandingkan dengan paradigma pembelajaran tradisional, pendekatan PBL

lebih jarang digunakan untuk mendistribusikan sumber daya pendidikan, yang biasanya diberikan kepada siswa oleh guru mereka. Meskipun siswa diharapkan aktif mencari pengetahuan dari berbagai sumber informasi, penyampaian materi pembelajaran oleh guru tetap memegang peranan penting dalam proses pembelajaran siswa. Mendidik dan meningkatkan pertumbuhan siswa tidak cukup hanya melalui psikomotor tetapi juga faktor kognitif dan kognitif untuk menunjukkan keefektifan siswa dalam belajar.

Hal ini sejalan dengan temuan penelitian Rusnayanti pada tahun 2011 yang menemukan bahwa penggunaan model PBL memberikan dampak yang cukup besar terhadap peningkatan hasil belajar siswa yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang mengalami peningkatan sedang. kategori. Karena pendekatan PBL memungkinkan siswa memecahkan masalah dengan menggunakan langkah-langkah metode ilmiah dan melatih keterampilan proses.

Temuan penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Supiandi dan Julung (2016) yang menemukan bahwa siswa kelas XI IPA 1 SMA Panca Setya Sintang sangat diuntungkan dengan peningkatan hasil belajar kognitif model PBL. Temuan serupa ditemukan dalam penelitian Wardani (2015) yang menemukan bahwa metode pembelajaran berbasis PBL dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Hasil analisis data post-test dan N-gain kelas eksperimen dan kontrol yang diuji dengan uji-t menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dan kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan kelas kontrol, berfungsi sebagai bukti ini.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kelas eksperimen dengan model pembelajaran PBL dan kelas kontrol dengan model pembelajaran tradisional melalui pembelajaran daring pada siswa kelas VII MTs Zainul Ulum adalah kuota internet siswa yang terbatas, jaringan yang kurang baik, kurangnya minat dalam menggunakan daring. media karena terlalu banyak tugas, kurangnya perhatian mereka untuk belajar, dan ketidakmampuan mereka untuk dikontrol secara efektif.

Paradigma pembelajaran PBL melalui pembelajaran daring kurang efektif dalam menjalankan sekolah MTs Zainul Ulum, terutama pembelajaran IPS yang merupakan pembelajaran yang sedikit rumit, seperti yang saya pelajari selama penelitian. Siswa juga dapat menyelesaikan KKM dan tujuan pembelajaran dengan tuntas. Hal ini juga dikemukakan oleh Rahmat dan Krisnadi (2020), yang menyatakan bahwa efektivitas pembelajaran daring bagi siswa SMP Negeri 8 Kota Tangerang

berkorelasi negatif dengan seberapa baik siswa memahami pembelajaran daring yang mereka terima dari guru mereka.

SIMPULAN

Penggunaan paradigma pembelajaran Problem Based Learning (PBL) melalui pembelajaran daring berdampak pada hasil belajar siswa, dapat disimpulkan berdasarkan temuan dan perdebatan penelitian. Hasil data deskriptif menunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan hasil belajar siswa kelas VII MTs Zainul Ulum, dengan kelas eksperimen lebih sering menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) (rata-rata 83%) dibandingkan kelas kontrol. , yang tidak (dengan nilai rata-rata 63%). Nilai Sig (2-tailed) hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 0,000 0,05. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan teknik online tradisional untuk meningkatkan hasil belajar IPS siswa kelas VII MTs Zainul Ulum secara signifikan (benar-benar) tidak efektif.

REFRENSI

- Dayeni, Fitri. Sri Irawati & Yennita. Upaya Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Problem Based Learning. *Dik Labio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi* 1(1): 29-36 (2017) ISSN
- Desriyanti, R. D., & Lazulva, L. (2016). Penerapan Problem Based Learning pada Pembelajaran Konsep Hidrolisi Garam untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *JTK (Jurnal Tadris Kimiya)*, 1(2), 70-78.
- Krisnadi Iwan, dkk. 2020. Analisis Efektifitas Pembelajaran Daring (online) untuk Siswa SMK Negeri 8 Kota Tangerang pada Saat Pandemi COVID-19. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*. Vol 1. No 2.
- Sisdiknas. 2003. Tentang Sistem Pendidikan Nasional. Depdiknas
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu, Konsep, Strategi, dan Implementasi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wardani. 2015. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Biologi*. Vol 9(2).
- Yance R. D, Ramli E, Mufir F. 2013. Pengaruh penerapan model Problem Based Learning (PBL) terhadap hasil belajar fisika siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Batipuh Kabupaten Tanah Datar. *Pillar Of Physics Education* Vol 1, 48-54.